

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Monitoring vybraných tramvajových srdcovek
Jméno autora:	Magdalena KŘEČKOVÁ
Typ práce:	bakalářská
Fakulta:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra:	Katedra železničních staveb
Vedoucí práce:	Ing. Ondřej Bret
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra železničních staveb, Fakulta stavební, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím po formálně obsahové stránce jako průměrně náročné, avšak jako náročnější hodnotím časové nároky na provádění sledování, které vyžadovalo dlouhodobé a opakované měření a dokumentaci stavu sledovaných srdcovek, a které bylo prováděno déle než 3/4 roku – tedy z části ještě před zpracováním bakalářské práce.	
Studentka se v práci měla zaměřit na problematiku kolejových křížení (konkrétněji srdcovek) u tramvajových tratí, a to zejména v podmínkách provozu v síti DP Praha. V praktické části práce se měla studentka zaměřit na opakované sledování stavu a vývoje ojetí vybraných srdcovek v síti DP Praha, a to včetně samotného návrhu četnosti sledování a metodiky.	
Je vhodné podotknout, že podnět pro téma této práce byl dán z praxe od pracovníků správy tramvajových tratí s předpokladem možného využití provedených měření, postupů a závěrů této práce pro zpracování dalších výstupů nebo optimalizaci činností správce infrastruktury.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Studentka splnila zadání bez výhrad. Nad rámec předpokládaného rozsahu bylo v praktické části práce provedeno sledování a hodnocení více profilů (v zadání požadovány minimálně dva profily pro dvě lokality, studentkou provedeno grafické hodnocení pro tři profily v každé lokalitě).	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny konzultací. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka pracovala po celou dobu zpracování práce velmi aktivně a samostatně. Rád bych ocenil celkový pozitivní přístup studentky k řešené problematice, který vycházel i z toho, že studentka se s problematikou seznámila již během absolvování povinné třítydenní odborné praxe a tuto problematiku sama chtěla aktivně řešit.	
Při zpracovávání práce studentka aktivně oslovovala pracovníky provozu, správce tramvajových tratí, pracovníky výrobce kolejových konstrukcí a další, a to jak s písemnými dotazy, tak v rámci osobních konzultací nebo prohlídek a exkurzí (například výroba kolejových konstrukcí). I toto se odráželo v řešení práce a interpretace výstupů ve všech souvislostech.	
Studentka během zpracování práce plně využívala i možnosti konzultací s vedoucím práce. Nastalou situaci s opatřeními souvisejícími s epidemií SARS-CoV-2 (zejména přerušování kontaktní výuky, přerušování možností osobních konzultací a značně omezené možnosti provádění měření) studentka zvládla bez obtíží a dodržovala upravený časový plán postupu prací i systém elektronických konzultací zejména přes videohovory. Na konzultace byla studentka připravená, s jasně formulovanými dotazy, dodržovala i dílčí termíny postupu práce.	

Odborná úroveň

A - výborně

Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posudte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení.

Odborná úroveň odpovídá úrovni závěrečné práce resp. odborného textu. Studentka využívá jak znalostí nabytých během studia, tak znalosti získané studiem dalších pramenů nebo získaných na základě konzultací. Klade hodnotu vymezení pojmů v úvodní části práce, které sjednocuje některé termíny různě užívané v praxi, případně odlišností a specifika tramvajové dopravy a konstrukčních částí tramvajových tratí oproti železnici. Tyto termíny dále respektuje a využívá v souladu s jejich vymezením. Studentka řešila problematiku v souvislostech, což dokazuje i přesah a rozšíření „stavebního“ pohledu například o pohled na problematiku tramvajových vozů, jejich kol a využívaných profilů. Řešení problematiky v souvislostech bylo zajištěno i již zmíněným (z mého pohledu) nadprůměrným počtem konzultací a dotazů na pracovníky různých profesí a odborností v praxi.

Studentka se aktivně podílela na návrhu četnosti měření, jejich metodice i na návrzích hodnocení a interpretace výsledků a podle mého názoru tak prokázala schopnost inženýrského myšlení i kritickému přístupu k navrženým řešením.

V předkládané práci bohužel není plně dokončen model vývoje stavu srdcovek a jejich ojetí v čase, což je způsobeno objektivními potížemi s poškozením dat při konverzi výstupů z dvou provedených měření. Tento fakt ovlivňuje výslednou vypovídající hodnotu praktické části práce – je však nutné zdůraznit, že tato komplikace nevznikla na straně studentky, ale byla způsobena vnějšími vlivy. Oprava poškozených dat byla řešena jak s pracovníky správy tramvajových tratí, se kterými bylo spolupracováno na provádění měření, tak i výrobcem měřicího přístroje. Poškozené soubory se však podařilo obnovit až po odevzdání práce. Tento dílčí nedostatek tak nelze přičítat k tíži studentky, která věřím, že tento zde chybějící aspekt dořeší v rámci své další odborné činnosti nebo v rámci diplomové práce v kontextu delších časových řad.

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce

A - výborně

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost

Rozsah předkládané práce je plně odpovídající rozsahu bakalářské práce.

Po jazykové stránce je předkládaná práce zcela korektní a bez pravopisných, stylistických nebo jiných prohřešků. Po typografické stránce lze nalézt jen několik drobnějších prohřešků – místy záměna pomlčky a spojovníku, na několika místech absence mezery. Tyto dílčí prohřešky však neovlivňují čitelnost nebo srozumitelnost textu.

Po formální stránce je práce plně v souladu s požadavky na vysokoškolskou závěrečnou práci a obsahuje v tomto směru všechny náležitosti.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posudte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Studentka využila pro zpracování práce více než 30 zdrojů. Uvedená literatura obsahuje jak normativní a legislativní dokumenty, tak odbornou literaturu a články. Výběr literatury plně odpovídá zaměření práce a řešené problematice.

Všechny zdroje jsou v textu řádně přiřazeny a citovány, korektní je i formální podoba zápisu v seznamu literatury.

Další komentáře a hodnocení

Na tomto místě bych rád znovu zmínil časovou náročnost měření a zpracování dat, která v práci nemusí být na první pohled zcela patrná, a je v práci reprezentována „jen“ finální podobou grafů, fotografií provedených sádrových odlitků, nebo dalšími obrázky a fotografiemi.

Ohledně grafických příloh stojí za povšimnutí, že z celkem 57 použitých obrázků a fotografií jsou pouze 2 převzaté z jiných zdrojů a všechny ostatní pořídila / vytvořila sama autorka. Mimo fotodokumentaci měření, u které je autorství samozřejmé, se jedná o ilustrativní obrázky, schémata, fotografie jednotlivých částí výhybek atp, které studenti obvykle pouze přebírají.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Studentka předkládá k obhajobě ucelenou práci, provedením i rozsahem plně odpovídající úrovni bakalářské práce.

Práce je strukturována přehledně. V rešeršní části jsou sledovaná problematika, její vymezení a další souvislosti popsány jasně a srozumitelně. Praktická část je zpracována přehledně, od popisu sledovaných lokalit a jejich výběru, přes metodiku a zvolenou četnost měření, kontrolu zvolených metod, až po hodnocení dat. Lze říci, že v řešené problematice se studentka velmi dobře orientuje. Studentka se osobně účastnila prováděných měření, ověřila správnosti výstupů využívaného bezkontaktního měřicího zařízení profilu kolejnic, a následně vhodným způsobem provedla výběr a vyhodnocení dat.

Jediný dílčí nedostatek práce je způsoben ztrátou dat ze dvou ze série provedených měření neumožňující plné provedení sledování časového vývoje stavu sledovaných srdcovek. Tento nedostatek však nelze přičíst na vrub studentky, neboť byl způsoben systémovým poškozením dat, které se i přes konzultace s pracovníky správy tramvajových tratí i výrobcem zařízení podařilo vyřešit až po odevzdání práce. Tento dílčí nedostatek studentka vyvážila podrobnou fotodokumentací srdcovek včetně popisu jejich stavu, ojetí a vad.

Studentka potvrdila schopnost samostatné práce, kreativního a kritického myšlení při řešení reálných problémů (zejména při realizaci měření), při návrhu postupů a interpretaci dat, i snahu a vůli k dokončení komplexní odborné práce a prokázala schopnost inženýrského přístupu v širším smyslu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Datum: 14.6.2020

Podpis: